
International Journal of Environment, Agriculture and Biotechnology
Vol-8, Issue-1; Jan-Feb, 2023

Journal Home Page Available: https://ijeab.com/
Journal DOI: 10.22161/ijeab


Peer Reviewed

Urban and peri-urban plastic bag pollution: producers' perceptions of the impacts of plastic bag ingestion by domestic ruminants in the commune of Dori in Burkina Faso

Pollution urbaine et péri-urbaine aux sachets plastiques : perceptions des producteurs liées aux impacts de l'ingestion des sachets plastiques par les ruminants domestiques dans la commune de Dori au Burkina Faso

Massouroudini Akoudjin[1,2], Aïcha Ouédraogo[3], Soudah Boma[4], Sidpakissidé Marius Comboigo[5], Sheila Médina Karambiri[6], Sesseya Arnaud Sas Soha[7], Martin Bienvenu Somda[3,4]*, Marie Gaston Adrien Belem[3] et Rassablaga Dominique Sawadogo[8]

[1]Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), BP 476, Ouagadougou, Burkina Faso
[2]Agence Nationale de Biosécurité (ANB), BP 10798, Ouagadougou, Burkina Faso
[3]Institut du Développement Rural (IDR), Université Nazi BONI (UNB), BP 1091, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso
[4]Centre International de Recherche-Développement sur l'Elevage en zone Subhumide (CIRDES), BP 454, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso
[5]Ecole Nationale de l'Elevage et de la Santé Animale (ENESA), BP 311, Ouagadougou, Burkina Faso
[6]Centre Universitaire de Ziniaré / Université Joseph KI-ZERBO, BP 7021, Ouagadougou, Burkina Faso
[7]Unité de Recherche en Microbiologie Appliquée et Pharmacologie des Substances Naturelles, Laboratoire de Recherche en Biologie Appliquée, Université d'Abomey-Calavi, BP 2009, Cotonou, Bénin
[8]Direction Générale des Services Vétérinaires (DGSV), BP 7026, Ouagadougou, Burkina Faso
*Corresponding author

Received: 05 Dec 2022; Received in revised form: 27 Dec 2022; Accepted: 17 Jan 2023; Available online: 6th Feb 2023

Abstract— *The phenomenon of pollution by plastic waste is a public health problem in Burkina Faso. The ingestion of these plastic bags by domestic ruminants causes enormous losses to producers. Thus, to have the involvement of these producers in the management of plastic, this study was initiated to collect their perceptions (knowledge, attitudes and practices) on this scourge of plastic ingestion by farm animals. It was conducted from May to June 2021 and involved 60 producers living in the urban and peri-urban area of the commune of Dori in Burkina Faso. The interviews focused on the characterization of their farms (breeding system, livestock diversity, animal feeding); their knowledge of the phenomenon of ingestion of plastic bags by domestic ruminants and its impact (mortality and loss of income) on farms; attitudes, practices against the scourge and their proposed solutions. The survey revealed that animal feed was based essentially on natural grazing at 77% with supplementation for a minority of farms (6%) ($p < 0.001$). In addition, the extensive system based on transhumance was the most widespread because it concerned 83% (50) of the producers ($p < 0.001$). The ingestion of plastic bags by the animals is perceived*

by the producers as one of the main causes of the mortalities recorded in their farms, however the causes seem to be external to the farming systems, in view of the solutions they recommend. Respondents know the symptoms of plastic ingestion (weight loss (43%), persistent bloating (31%) often accompanied by a hardening of the abdomen and diarrhea (13%), anorexia (12 %) and a runny nose (1%)), but which can be confused with other parasitic infections, and have traditional practices for diagnosing it. The study suggests that special measures be made for a better awareness of the management of plastic bags in the environment, with the support of environmental and public health technicians, municipal and communal authorities of Dori.

Keywords— ***commune of Dori, ingestion of plastic bags, perceptions, producers, domestic ruminants.***

Résumé — *Le phénomène de pollution par les déchets plastiques est un problème de santé publique au Burkina Faso. L'ingestion de ces sachets plastiques par les ruminants domestiques causent d'énormes pertes aux producteurs. Ainsi, pour avoir l'implication de ces producteurs dans la gestion du plastique, cette étude a été initiée pour récolter leurs perceptions (connaissances, attitudes et pratiques) sur ce fléau d'ingestion du plastique par les animaux d'élevage. Elle a été conduite de mai à juin 2021 et a porté sur 60 producteurs vivant dans la zone urbaine et péri-urbaine de la commune de Dori au Burkina Faso. Les interviews ont porté sur la caractérisation de leurs élevages (système d'élevage, diversité du cheptel, conduite alimentaire des animaux) ; leurs connaissances sur le phénomène d'ingestion des sachets plastiques par les ruminants domestiques et de son impact (mortalité et pertes de revenus) dans les élevages ; des attitudes, des pratiques face au fléau et de leurs propositions de solutions. L'enquête a révélé que l'alimentation des animaux était basée essentiellement sur le pâturage naturel à 77% avec une complémentation pour une minorité des élevages (6%) ($p < 0,001$). De plus, le système extensif basé sur la transhumance était le plus répandu car concernait 83% (50) des producteurs ($p < 0,001$). L'ingestion des sachets plastiques par les animaux est perçue par les producteurs comme une des principales causes des mortalités enregistrées dans leurs élevages, cependant les causes semblent être externes aux systèmes d'exploitation, eu égard des pistes de solutions qu'ils préconisent. Les enquêtés connaissent les symptômes de l'ingestion du plastique (amaigrissements (43%), les ballonnements persistants (31%) accompagné souvent d'un durcissement de l'abdomen et de la diarrhée (13%), de l'anorexie (12%) et d'un écoulement nasal (1%)), mais qui peuvent être confondants avec d'autres parasitoses, et ont des pratiques traditionnelles pour la diagnostiquer. L'étude suggère que des dispositions particulières soient prises pour une meilleure sensibilisation à la gestion des sachets plastiques dans l'environnement, avec l'appui des techniciens de l'environnement et de la santé publique, des autorités municipales et communales de Dori.*

Mots clés— ***commune de Dori, ingestion de sachets plastiques, perceptions, producteurs, ruminants domestiques.***

I. INTRODUCTION

L'utilisation de l'emballage plastique dans les industries agro-alimentaire a été considérée comme un mal nécessaire pour garantir la prévention des contaminations extérieures chimiques ou microbiennes. Relativement moins chers et très légers, l'utilisation des emballages plastiques connait une forte augmentation, du fait d'une forte croissance de la population humaine. Selon les dernières estimations de l'organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), la production mondiale de plastiques est passée de 2 millions de tonnes/an en 1950 à plus de 460 millions de tonnes en 2019, générant 353 millions de tonnes de déchets dont moins de 10% sont actuellement recyclées et 22% sont abandonnées dans des décharges sauvages, brûlées à ciel ouvert ou rejetées dans l'environnement. Le même rapport alarme que sans l'adoption de politiques radicales pour lutter à l'échelle planétaire contre le plastique, la production de déchets triplera d'ici à 2060 (OCDE, 2022).

Les conditions climatiques et socio-économiques difficiles dans zones arides et semi-arides, conditionnent les éleveurs à privilégier les pâturages naturels communautaires comme source d'alimentation pour leur bétail (Zampaligré *et al*., 2013; Kouadja *et al*., 2018). Or ces pâturages sont sujets à la pollution, notamment aux sachets plastiques (Priyanka et Dey 2018). Ces déchets plastiques posent de plus en plus des problèmes environnementaux affectant les écosystèmes et la santé animale et humaine (Rhodes, 2018). Ces impacts négatifs incluent les dommages aux terres agricoles, à la faune, à la flore et plus en plus aux animaux d'élevage (Windsor *et al*., 2019; Stubenrauch et Ekardt, 2020). Chez les animaux par exemple, les problèmes plus aigus de toxicité observés se traduisent par une anorexie, une diminution de la

production et une perte progressive de l'état corporel voire à de fortes mortalités dans les troupeaux (Remi-Adewunmi *et al*., 2004 ; Tiruneh et Yesuwork, 2010).

A l'instar des autres pays d'Afrique, au Burkina Faso, les sachets plastiques sont considérés comme une solution à portée de main surtout pour emballer des objets et produits divers dont les aliments et produits alimentaires. Cependant, l'utilisation des sachets plastiques est réglementée au Burkina Faso par la loi N°017-2014/AN du 20 mai 2014 (https://www.informea.org/fr/node/182290). Cette réglementation visait à répondre aux inquiétudes des environnementalistes, notamment sur les conséquences sanitaires de l'usage de ces plastiques non biodégradables. Le plus grand risque n'est pas lié seulement à la pollution environnementale, mais également à l'ingestion de ces plastiques par les animaux. De nombreuses difficultés minent déjà l'élevage du bétail au Burkina Faso, parmi lesquelles le problème d'alimentation (insuffisance quantitative et qualitative) surtout en saison sèche, ce qui expose plus les animaux à l'ingestion de corps étrangers, notamment des sachets plastiques qui inondent les décharges urbaines et péri-urbaines (Barro, 2000). En effet, la prévalence de l'ingestion de ces sachets plastiques a été estimé à 31,73%, 28,9% et 25,6% respectivement pour les ovins, les bovins et les caprins à l'abattoir de Bobo-Dioulasso au Burkina Faso. La même étude avait souligné que 86% des éleveurs enquêtés avaient déjà eu dans leurs élevages des mortalités liées à l'ingestion de ces sachets plastiques (Barro, 2000). Ainsi le point de vue de ces éleveurs est donc important pour orienter les actions des décideurs visant à une gestion durable de ces déchets plastiques. Une étude récente dans le Nord du Burkina Faso, avait rapporté des prévalences élevées du phénomène d'ingestion du plastique à l'abattoir de Dori. Ces prévalences étaient de 31,5% chez les ovins, 30% chez les bovins et 23% chez les chèvres (Ouédraogo *et al*., 2022). L'impact négatif des sachets plastiques sur la productivité des animaux a été également souligné par ces producteurs de Dori qui vivent principalement de l'élevage des ruminants. Ainsi, pour mieux comprendre leurs perceptions (connaissances, attitudes et pratiques) sur ce fléau d'ingestion du plastique, cette étude a été initiée dans la zone urbaine et péri-urbaine de la commune de Dori, dans la région sahélienne du Burkina Faso.

II. MATERIEL ET METHODES

2.1. Zone d'étude

L'étude sur les perceptions des producteurs a été menée dans les zones urbaine et péri-urbaine de la commune de Dori (Fig. 1). La commune de Dori compte 78 villages et 8 secteurs. Elle est incluse dans la région du Sahel, qui est la région pastorale par excellence du Burkina Faso (Ouédraogo, 2004 ; Kiema *et al*., 2014), où les ménages ruraux tirent 69% de leurs revenus des activités liées à l'élevage (FAO, 2018).

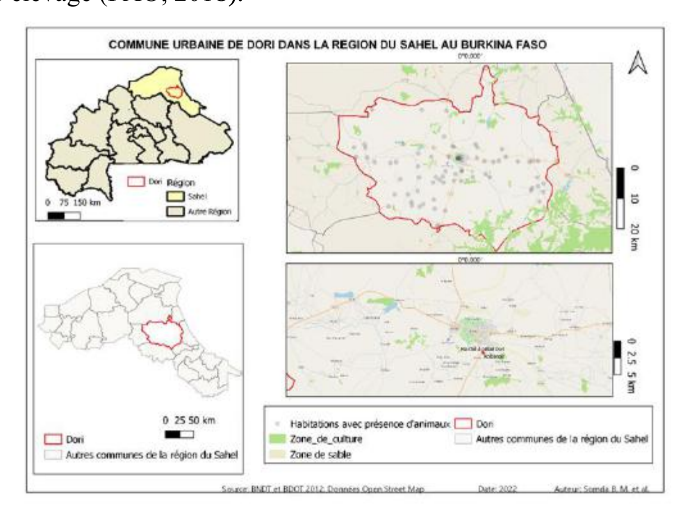


Fig.1: Localisation de la zone d'étude (Ouédraogo et al., 2022)

2.2. Méthode d'étude

L'enquête déroulée de mai à juin 2021, a constitué à une interview individuelle des producteurs. Le choix des producteurs s'est basé sur un certain nombre de critères qui étaient : un cheptel de plus 10 bovins et 10 petits ruminants, un élevage de type extensif ou semi-extensif et la disponibilité de l'éleveur à collaborer. Une liste initiale de quelques producteurs avait été proposée par la Direction régionale des ressources animales et halieutiques (DRRAH) du Sahel et les autres enquêtés ont été obtenus par la méthode « boule de neige » ou par réseautage. Une fiche d'enquête a été élaborée puis renseignée grâce à l'application mobile de collecte KoboToolbox. L'objectif des enquêtes étaient de récolter les perceptions (connaissances, attitudes et pratiques) de ces producteurs par rapport aux impacts liés à l'ingestion des sachets plastiques par les ruminants domestiques.

2.3. Considérations éthiques

Le protocole de l'étude a été validé par la DRRAH du Sahel. Tous les participants ont été informés des objectifs de l'étude dans leurs langues locales, au besoin l'appui d'un guide a été demandé. De plus, un consentement écrit a été obtenu pour les enquêtés impliqués dans l'étude. L'anonymat a été gardé sur l'identité de l'enquêté.

2.4. Analyse des données

Les données de l'enquête ont été collectées grâce à l'application mobile de collecte KoboToolbox puis traitées avec le tableur Excel 2016. Par ailleurs, le logiciel R.4.2.2 (R core Team, 2022) a permis de réaliser des tests de khi-2

sur des données de l'enquête pour mesurer des liaisons entre des variables mesurées. Le seuil de significativité a été fixé à 5%.

III. RESULTATS

3.1. Caractéristiques socio-économiques des producteurs

Les investigations sur les perceptions liées à l'ingestion des sachets plastiques, ont porté sur 60 producteurs composés de 95% (57) d'hommes et 5% (3) de femmes. La majorité des enquêtés était de l'ethnie Peulh (93%), suivie des Mossis (5%) puis des Gourmantché (2%). L'âge des enquêtés était comprise entre 20 et 80 ans avec une moyenne de 53 ± 14 ans. L'élevage était l'activité la plus pratiquée et occupait principalement 82% des personnes, suivie de 13% pour l'agriculture, 3% pour le commerce et de 2% pour activités minoritaires (orpaillage, enseignement coranique, activité de berger, …). La situation matrimoniale des ménages était composée comme suit : 67% (40) de mariés monogames, 30% (18) de mariés polygames et de 3% (2) de célibataires. Les ménages avaient une taille moyenne de 6 ± 4 personnes. Les détails sur ces caractéristiques socio-économiques des producteurs sont résumés dans le tableau I.

Tableau I: Caractéristiques socio-économiques des producteurs

Variables	Modalités	Proportions (effectifs)
Sexe	Hommes	95% (57)
	Femmes	5% (3)
Ethnie	Peulh	93% (56)
	Mossis	5% (3)
	Gourmantché	2% (1)
Principale activité	Elevage	82% (49)
	Agriculture	13% (8)
	Commerce	3% (2)
	Autres	2% (1)
Situation matrimoniale	Marié monogame	67% (40)
	Marié polygame	30% (18)
	Célibataire	3% (2)

3.2. Caractérisation de l'élevage chez les enquêtés

3.2.1. Système d'élevage

Les élevages rencontrés dans la zone urbaine et péri-urbaine de Dori sont exclusivement de type extensif. Les types d'élevages extensifs se répartissent en deux principaux systèmes : transhumance et agropastoralisme (Fig. 2). Le système transhumant est le plus répandu car concernait 83% (50) des producteurs (p < 0,001).

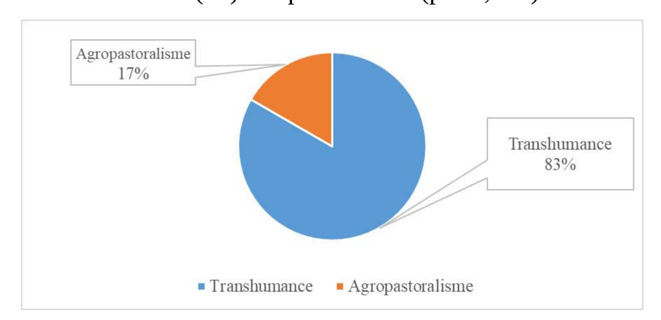


Fig.2 : Systèmes d'élevage pratiqué par les producteurs

3.2.2. Diversité du cheptel des producteurs

Le cheptel des producteurs était constitué de bovins, caprins, ovins, volaille et asins. Dans ce cheptel, l'élevage des caprins était dominant (37%), suivi des ovins (24%), des bovins (22%), de la volaille (15%), et enfin celui des asins (2%). Il ressort que l'élevage des petits ruminants (ovins et caprins) était le plus pratiqué (p = 0,003) et les raisons sont économiques et culturelles.

3.2.3. Mode d'alimentation

L'alimentation des espèces animales élevées était plus composée de pâturage naturel (77%), suivie de résidus de culture (17%) et de sous-produit agro-alimentaires (SPAI) (6%) (p < 0,001 ; Fig. 3).

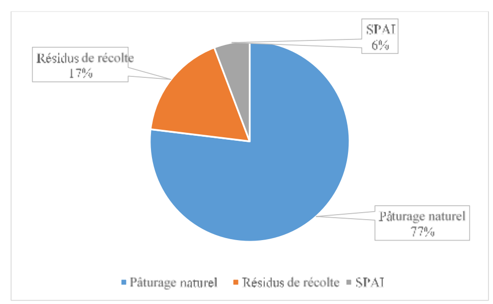


Fig.3 : Alimentation des animaux d'élevage

3.3. Connaissances du phénomène d'ingestion des sachets plastiques par les producteurs

3.3.1. Signes cliniques liés à l'ingestion des sachets plastiques

Selon les producteurs, les signes cliniques liés à l'ingestion de sachets plastiques sont les amaigrissements (43%), les ballonnements persistants (31%) accompagné souvent d'un durcissement de l'abdomen et de la diarrhée (13%), de l'anorexie (12%) et d'un écoulement nasal (1%). Ces symptômes sont représentés dans la figure 4.

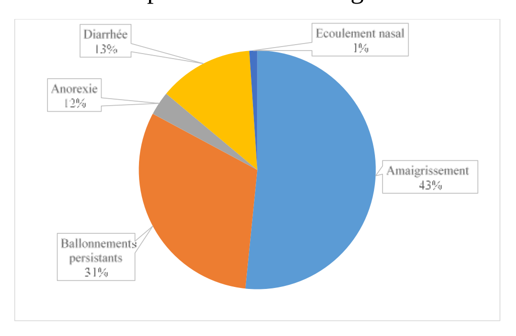


Fig.4: Symptômes liés à l'ingestion des sachets plastiques

3.3.2. Mortalité liée à l'ingestion des sachets plastiques

La mortalité liée à l'ingestion des sachets plastiques dans les élevages touche 71,66% (43) des producteurs. Les résultats de l'enquête ont révélé que cette mortalité touche plus les caprins avec 55% (33), 25% (15) des ovins et 20% (12) des bovins ($p < 0,001$).

3.3.3. Impacts négatifs sur la commercialisation des animaux

Les producteurs élèvent pour avoir de l'argent mais compte tenu du péril plastique, ces producteurs subissent beaucoup de pertes. En effet, avec le phénomène d'ingestion de sachets plastique, sur les 60 producteurs enquêtés, 55% (33) des producteurs estimaient ne pas pouvoir engranger des revenus annuels de plus de 60 000 F CFA à cause de ce fléau (Tableau II).

Tableau II: Revenus annuels des producteurs liés à l'ingestion de sachets plastiques

Revenus annuels (F CFA)	Proportions (effectifs)
0-60 000	55% (33)
60 000-500 000	38% (23)
500 000-1 000 000	7% (4)

3.4. Attitudes et pratiques des producteurs face à l'ingestion des sachets plastiques

Pour confirmer la présence des sachets plastiques chez un animal ayant des ballonnements, certains producteurs, emploient des méthodes empiriques telles que l'utilisation du sucre. En effet, pour un bovin de 1 UBT (Unité de Bétail Tropical), les éleveurs utilisent 1 kg de sucre dilué dans 2 litres d'eau, cela provoquerait la diarrhée chez l'animal. De plus, d'autres éleveurs utilisent du vinaigre ou du citron dilué dans de l'eau pour provoquer la diarrhée chez l'animal. Si après cette diarrhée le ballonnement persiste, cela suppose que c'est un cas d'ingestion de plastiques et l'animal est soit vendu ou abattu.

3.5. Solutions proposées par les producteurs au fléau de pollution liée au plastique

Les solutions envisagées par les producteurs pour lutter contre la pollution par les sachets plastiques dans l'environnement sont diverses. Parmi ces solutions, la sensibilisation de la population sur la gestion des déchets plastiques était la plus proposée avec 51% de citations, suivie du recyclage des sachets (37%), de l'utilisation des sachets biodégradables (8%) et aussi l'interdiction de la vente, de la fabrication et de l'importation des sachets plastiques non biodégradables au Burkina Faso avec 4% de citations (Fig. 5).

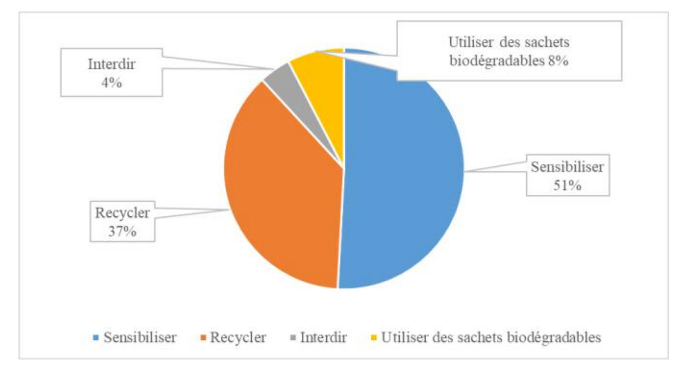


Fig.5: Solutions proposées pour lutter contre la pollution liée au plastique

IV. DISCUSSION

À l'instar d'autres zones agro-écologiques du Sud du sahel, le système extensif caractérise surtout l'élevage des ruminants et la pratique traditionnelle d'alimentation de ces animaux sur des parcours naturels est un moyen de composer la précarité des ressources agro-pastorales. Cependant, le pâturage naturel est de plus en plus bouleversée par le changement climatique, la pression de l'extension des terres agricoles et de l'urbanisation croissante, et la pollution par les décharges de déchets dont le plastique. L'ingestion des sachets plastiques par les ruminants domestiques a un impact négatif pour les acteurs de la filière de l'élevage, alors qu'elle est classée quatrième dans la contribution au Produit intérieur brut (PIB) du Burkina Faso avec 9,9% après l'agriculture, les mines et le commerce (INSD, 2019). Pourvoyeur d'emplois, le sous-secteur de l'élevage contribue également à la sécurité alimentaire et nutritionnelle des

ménages par un apport en produits de hautes valeurs nutritives tels que la viande, le lait, les œufs, etc. (MRA, 2010). Aussi, il permet de stabiliser les populations rurales et d'éviter les migrations à la recherche d'emplois et de revenus (FAO, 2018).

Les élevages rencontrés dans la zone urbaine et péri-urbaine de Dori sont exclusivement de type extensif dominés par le système transhumant à 83%. L'enquête révèle également que le mode d'alimentation des espèces élevées est dominé par le pâturage naturel (77%). La pratique de l'élevage transhumant rencontrée dans la zone pourrait s'expliquer par la prédominance dans la zone d'une tradition pastorale bien développée. De plus en plus, la transhumance est citée comme un moyen efficace d´adaptation aux changements climatiques et de gestion durable des ressources naturelles (FAO, 2012). Cependant, ces pâturages naturels sont de plus en plus pollués par des sachets plastiques. Ainsi, les animaux sur les pâturages ingèrent ces sachets plastiques pour combler les divers déficits nutritionnels. Dans les conditions d'élevage locales, les facteurs prédisposant les animaux à l'ingestion des déchets plastiques sont : la divagation, les carences alimentaires (déficit en calcium et phosphore et en autres micornutriments) liées à la rareté du pâturage associée à sa faible qualité nutritionnelle, l'absence d'un supplémentation dans l'alimentation des animaux, etc. (Vijaya Bhaskara Reddy et Sasikala, 2012 ; Ngoshe, 2012). Les sachets plastiques une fois ingérés demeurent dans le tube digestif et occupent un volume important empêchant l'animal d'ingérer en quantité suffisante les aliments, d'où les pertes de poids importants constatées. En effet, l'encombrement de la cavité gastrique qui peut atteindre 36% du volume ruminal provoque une restriction du volume disponible aux aliments à ingérer. Ce manque à gagner alimentaire chronique plonge l'animal dans un état carentiel avec un amaigrissement progressif aboutissant à court ou long terme à une cachexie et à une dépravation du goût (pica) (Seibou, 1996). De plus, ces sachets plastiques ingérés par les animaux peuvent renfermer des métaux lourds toxiques (cadmium, mercure, etc.) ou peuvent contenir des parasites ou être liés à des corps étrangers (file de fer, aiguille, cuir, papier, morceaux de tissus, cheveux, des clous, etc.) pouvant causer des dommages aux animaux altérant de façon aiguë ou chronique leur état de santé. Ainsi, les morbidités associées aux pertes de poids sont responsables de la baisse des performances zootechniques des animaux qui deviennent des non-valeurs économiques ou meurent tout simplement (Seibou, 1996).

Les symptômes d'ingestion des sachets plastiques par les animaux notifiés par les producteurs enquêtés, montrent que le fléau semble être bien connu par ces derniers. Ces signes cliniques recensés par ordre d'importance étaient l'amaigrissement (43%), les ballonnements persistants (31%) accompagné souvent d'un durcissement de l'abdomen et de la diarrhée (13%), de l'anorexie (12%) et d'un écoulement nasal (1%). Ces symptômes contribuent à altérer davantage l'état de santé de ces ruminants. Des études montrent que les signes cliniques survenant chez les animaux suite à l'ingestion des sachets plastiques varient en fonction de la quantité de plastiques accumulée dans le tube digestif et de la durée du plastique depuis son ingestion dans le tube digestif (Priyanka et Dey 2018). Par ailleurs, dans la zone d'étude, nombreuses pathologies des ruminant renvoient à des symptômes confondants : la trypanosomose animale africaine (Holmes, 2013), les parasitoses internes (Gunn et Irvine, 2003), etc. Ainsi, comme les animaux sont très peu suivis dans les conditions d'élevage extensif, et les méthodes de diagnostic utilisées par les éleveurs sont empiriques et basées également sur des suspicions, la mort des animaux affectés s'en suit généralement. Le diagnostic spécifique d'une ingestion des sachets plastiques chez les animaux constitue donc un défi réel pour les éleveurs et les techniciens du sous-secteur de l'élevage.

Finalement, le phénomène de l'ingestion des sachets plastiques par les animaux est perçu par la plupart des éleveurs comme une des principales causes à l'origine des mortalités enregistrées dans leurs élevages. L'enquête terrain a aussi révélé que la mortalité liée à l'ingestion du plastique est plus élevée chez les caprins, suivis des ovins et des bovins. Ces résultats sont en contradiction avec les résultats de l'abattoir sur les quantités de sachets ingérés qui placent les bovins en tête suivis des ovins et enfin des caprins (Ouédraogo *et al.*, 2022). Cette contradiction pourrait s'expliquer par le fait qu'à l'abattoir, l'abattage des animaux ne sont pas généralement lié à l'ingestion de sachets plastiques. Des résultats similaires à la présente étude avaient été rapportés par Barro (2000), où 86% des éleveurs enquêtés avaient déjà eu dans leurs élevages des cas de morts d'animaux liés au fléau d'ingestion du plastique. Outre, les symptômes observables notifiés, conduisant à des mortalités en question, une baisse de la production laitière et une baisse de la fécondité ont été également soulignées (Sheferaw *et al*., 2014 ; Boerjan, *et al*., 2016). Les causes du phénomène de l'ingestion des sachets plastiques par les animaux semblent être externes aux systèmes d'exploitation des élevages dans la zone d'étude, eu égard des pistes de solutions que ces producteurs ont proposé : la sensibilisation de la population sur la gestion des déchets plastiques ; le recyclage des sachets ; l'utilisation des sachets biodégradables ; l'interdiction de la vente, de la fabrication et de l'importation des sachets plastiques non biodégradables. Otsyina *et al.* (2017) et Fasil (2016)

ISSN: 2456-1878 (Int. J. Environ. Agric. Biotech.)
https://dx.doi.org/10.22161/ijeab.81.4

montrent en revanche qu'une gestion efficace du phénomène dans les élevages passe non seulement par un système de gestion efficace des déchets, mais également par des pratiques standards de conduite des animaux. De plus, l'OCDE évalue deux scénarios avec des mesures renforcées pour venir à bout de la pollution du plastique. Le premier scénario «d'action régionale» prévoit des engagements différenciés par pays, et le second «d'ambition mondiale», envisage un ensemble de mesures très rigoureuses destinées à réduire les rejets mondiaux de plastiques à un niveau proche de zéro à l'horizon 2060 (OCDE, 2022).

V. CONCLUSION

Les éleveurs de la commune de Dori, dans la Région du Sahel sont confrontés à une insuffisance quantitative et qualitative d'aliments pour leurs animaux conduisant ces derniers à ingérer des sachets plastiques sur leurs parcours. Les perceptions des producteurs montrent qu'ils ont une connaissance du phénomène d'ingestion des sachets plastiques : les méthodes traditionnelles pour détecter la présence des sachets plastiques, les pertes économiques et les signes cliniques.

Pour remédier à l'impact de l'ingestion des sachets plastiques chez les ruminants domestiques, des actions coordonnées sont nécessaires dans l'environnement de vie des animaux, notamment avec l'appui des techniciens de l'environnement et de la santé publique, des autorités municipales et communales, etc. A l'issu de cette étude des recommandons suivantes peuvent être faites :

- l'utilisation par la population de sacs réutilisables en tissu, jute et autres fibres naturelles ;

- la vulgarisation de pratiques standards de conduite des animaux incluant une alimentation adéquate avec des suppléments minéraux, la mise en place des banques de fourrages, la création des zones dédiées au pâturage avec des adductions d'eau, etc.

REMERCIEMENTS

Nous remercions tous les habitants de la zone d'étude qui ont accepté de participer aux enquêtes. Merci également à la Direction régionale des ressources animales et halieutiques (DRRAH) du Sahel pour son appui.

REFERENCES

[1] Barro B., 2000. Impact des déchets urbains sur l'alimentation et la santé des animaux d'élevage: cas spécifique des sachets plastiques dans la ville de Bobo-Dioulasso. Mémoire d'ingénieur du développement rural ; Institut de développement rural, université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso, 60 p.

[2] Boerjan M.L., Freijnagel S., Rhind S.M. and Meijer G.A.L., 2016. The potential reproductive effects of exposure of domestic ruminants to endocrine disrupting compounds. *Animal Science*, 74(1): 3-12.

[3] FAO, 2012. La transhumance transfrontalière en Afrique de l'Ouest : Proposition de plan d'action, Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, Ouagadougou, 143p.

[4] FAO, 2018. Rapport pays – Élevage durable en Afrique 2050 – Burkina Faso. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Rome.

[5] Fasil N., 2016. Assessment of sheep and goat foreign bodies in rumen and reticulum in the Jigjiga municipal Abattiar. *Journal of Advances in Dairy Research*, 4(3): 157.

[6] Gunn A. & R. Irvine R.J., 2003. Subclinical parasitism and ruminant foraging strategies-a review. *Wildlife Society Bulletin*, 31(1) : 117–126.

[7] Holmes P., 2013. Tsetse-transmitted trypanosomes - Their biology, disease impact and control. *Journal of Invertebrate Pathology*, 112 : S11-S14.

[8] INSD, 2019.Résultats Préliminaires du 5e RGPH, 76p.

[9] Kiema A., Tontibomma G.B. et Zampaligré N., 2014. Transhumance et gestion des ressources naturelles au Sahel : contraintes et perspectives face aux mutations des systèmes de productions pastorales. VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement, 14(3) : https://doi.org/10.4000/vertigo.15404.

[10] Kouadja G.S., Bakayoko A., N'Guessan K.A. et Kouassi N'Gouan C., 2018. Modes d'alimentation des ruminants en élevages urbains et périurbains de Bouaké (Côte d'Ivoire). *Fourrages*, 233 : 55-59.

[11] MRA, 2010. Plan d'actions et programme d'investissements du sous- secteur de l'élevage (PAPISE) ; 2010-2015, 70p.

[12] Ngoshe A.A., 2012. Incidence of polythene bag ingestion by ruminant animals at Maiduguri central abattoir. *Ramat Journal of Management, Science and Technology*, 1: 12-16.

[13] OCDE, 2022. Perspectives mondiales des plastiques : Scénarios d'action à l'horizon 2060, 28p.

[14] Otsyina, H.R., Mbuthia, P.G., Nguhiu-Mwangi, J. Mogoa, E.G.M. and Ogara, W.O., 2017. Gross and histopathologic findings in sheep with plastic bags in the rumen. *International Journal of Veterinary Science and Medicine*, 2: 152-158.

[15] Ouédraogo A., Akoudjin M., Somda M.B., Comboigo S.M., Karambiri S.M., Boma S., Soha A.A.S., Belem M.G.A. et Sawadogo R.D., 2022. Impact des déchets plastiques dans l'alimentation des ruminants domestiques: cas de l'élevage urbain et péri-urbain de la ville de Dori, Région du Sahel. *European Scientific Journal*, 18(40): 349-365.

[16] Ouédraogo M.P., 2004. Etude diagnostic du fonctionnement des marchés à bétail sécurisés du Sahel, 42p.

[17] Priyanka M. & Dey S., 2018. Ruminal impaction due to plastic materials - An increasing threat to ruminants and its impact on human health in developing countries. *Veterinary World*, 11(9): 1307-1315.

[18] R Core Team, 2022. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL https://www.R-project.org/.

[19] Remi-Adewunmi B.D., Gyang E.O. and Osinowo A.O., 2004. Abattoir survey of foreign body rumen impaction small ruminants. *Nigerian Veterinary Journal*, 25(2): 32-38.

[20] Rhodes C.J., 2018. Plastic pollution and potential solutions. *Science Progress*, 101(3): 207-260.

[21] Seibou B., 1996. Contribution à l'étude des corps étranger du rumen chez le « mouton de case » dans la région de Dakar. Thèse de doctorat. Ecole Inter-Etats des Sciences et Médecine Vétérinaires de Dakar, Sénégal, 91p.

[22] Sheferaw D., Fikreysus G., Metenyelesh A., Dawit T. and Etana D., 2014. Ingestion of indigestible foreign materials by free grazing ruminants in Amhara Region, Ethiopia. *Tropical Animal Health and Production*, 46: 247-250.

[23] Stubenrauch J. & Ekardt F., 2020. Plastic pollution in soils: governance approaches to foster soil health and closed nutrient cycles. *Environments*, 7(38): 18.

[24] Tiruneh R. & Yesuwork H., 2010. Occurrence of rumen foreign bodies in sheep and goats slaughtered at the Addis Ababa Municipality Abattoir. *Ethiopian Veterinary Journal*, 14: 91-100.

[25] Vijaya Bhaskara Reddy M. & Sasikala P., 2012. A Review on foreign bodies with special reference to plastic pollution threat to livestock and environment in Tirupati rural areas. International *Journal of Scientific and Research Publications*, 2 (12): 215-222.

[26] Windsor F.M., Durance I., Horton A.A., Thompson R.C., Tyler C.R. and Ormerod S.J., 2019. A catchment-scale perspective of plastic pollution. *Global Change Biology*, 25: 1207–1221.

[27] Zampaligré N., Dossa L.H. and Schlecht E., 2013. Contribution of browse to ruminant nutrition across three agro-ecological zones of Burkina Faso. *Journal of Arid Environments*, 95: 55-64.